

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
21. Dezember 2000 (21.12.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/76688 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B21J 15/02,
15/12[DE/DE]; Dezernat 5, SG 5.1, Mommsenstrasse 13,
D-01069 Dresden (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02010

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2000 (14.06.2000)(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAUERMANN,
Reinhard [DE/DE]; Pohlandstrasse 12, D-01309 Dresden
(DE). VOELKNER, Wolfgang [DE/DE]; Georg-Pal-
itzsch-Strasse 111, D-01239 Dresden (DE). BERGER,
Günter [DE/DE]; Kadenstrasse 14, D-01237 Dresden
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

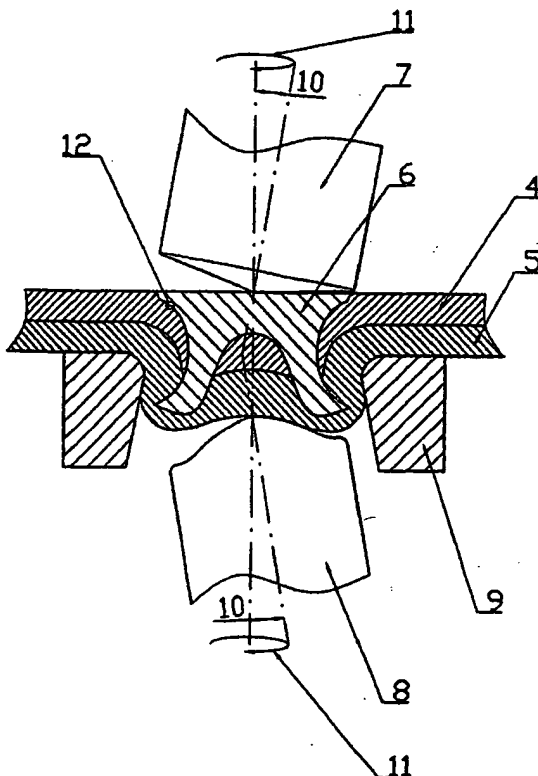
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 27 103.8 14. Juni 1999 (14.06.1999) DE(74) Gemeinsamer Vertreter: TECHNISCHE UNIVER-
SITÄT DRESDEN; Sender, Frank, Dezernat 5, SG 5.1,
D-01062 Dresden (DE).(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD, DEVICE AND AUXILIARY JOINING PART FOR EFFECTING A MECHANICAL JOINING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN, VORRICHTUNG SOWIE HILFSFÜGETEIL ZUM MECHANISCHEN FÜGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for mechanically joining stacked, plate-shaped joining partners, especially metal sheets (4, 5) by means of punch riveting with a semitubular rivet while using tools placed above and below the joining partners, whereby the semitubular rivet linearly penetrates into the joining partners. The inventive method is characterized in that, during the axial feed motion of the semitubular rivet, the upper tool (7) and/or a portion (8) of the lower tool is/are subjected to a wobbling additional movement in a radial and/or tangential direction. The invention also relates to a device and to an auxiliary joining part which are used for carrying out said method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum mechanischen Fügen von übereinander angeordneten plattenförmigen Fügepartnern, insbesondere von Blechen (4, 5), mittels Stanznieten mit Halbhohlriet (16), unter Einsatz von oberhalb und unterhalb der Fügepartner (4, 5) vorgesehenen Werkzeugen (7, 8), wobei der Halbhohlriet (16) geradlinig in die Fügepartner (4, 5) eindringt, dadurch gekennzeichnet, dass während der axialen Vorschubbewegung des Halbhohlrietes Ober-(7) oder/und ein Teil (8) des Unterwerkzeuges mit einer taumelnden Zusatzbewegung in radialer und/oder tangentialer Richtung beaufschlagt wird/werden. Eine Vorrichtung und ein Hilfsfügeteil (6) zur Durchführung des Verfahrens sind beschrieben.



DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.